

**МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
И РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОНА**

Фыгина Д.А., Русинова Е.В., Вишнев С.А.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Водорастворимые полимеры привлекают внимание исследователей и практиков вследствие уникальности их свойств и возможности широкого практического применения. Полиэлектролиты – это молекулы полимера, обладающие заряженными звеньями. Области применения полиэлектролитов определяются свойствами этих полимеров: растворимостью в водных средах, способностью эффективно взаимодействовать с заряженными частицами и поверхностями, способностью адсорбироваться на незаряженных частицах, сообщая им заряд, устойчивостью к химическим и биологическим воздействиям. Полиэлектролиты широко применяют как диспергирующие агенты, в частности как стабилизаторы эмульсий и пен.

Целью настоящей работы явилось исследование реологических свойств водных растворов поливинилпирролидона (ПВПД) различной молекулярной массы с разным значением кислотности среды. Молекулярная масса образцов ПВПД, определенная вискозиметрическим методом, составила 6900 и $1.4 \cdot 10^4$. Измерения вязкости растворов ПВПД проводили на реоскопе HAAKE MARS. Установлены зависимости вязкости растворов ПВПД от молекулярной массы полимера, pH среды и температуры. Измерены концентрационные зависимости вязкости водных растворов ПВПД с разным значением кислотности в диапазоне температур 290–338 К в режиме стационарного сдвигового течения. Обнаружена зависимость вязкости растворов ПВПД от pH. Рассчитаны концентрационные зависимости энтальпий активации течения растворов ПВПД. Полученные результаты трактуются с точки зрения существования в растворах ПВПД гидрофильно-гидрофобной гидратации и флуктуационной сетки зацеплений макромолекул.